

VEB MESSGERÄTEWERK ZWÖNITZ — ZWÖNITZ

ACHTUNG!

Weiterentwicklung BG 20 „Smaragd"

1 Beschreibung

Im Zuge der Weiterentwicklung unseres BG 20 „Smaragd" wurde das Gerät mit folgenden Neuheiten ausgerüstet.

1. Bandzähluhr
2. Tonblende
3. Trickschaltung

Im Bild 1 sind diese Neuheiten sichtbar. An der linken Seite neben dem Eingangswahlschalter ist die Bandzähluhr, an der rechten Seite oberhalb des magischen Auges die Tonblende angeordnet. Der Abhörhebel vor dem mag. Auge ist gleichzeitig als Trickschalter ausgebildet.

2 Wirkungsweise

2.1 Die Bandzähluhr

Zur Kontrolle der abgelaufenen Bandlänge ist die Bandzähluhr Bild 2 eingebaut.

Vor Beginn der Aufnahme (Anfang des Bandes) stellt man die Zeiger durch Drehen des gerändelten Knopfes in die Mitte der Bandzähluhr auf 12.00.

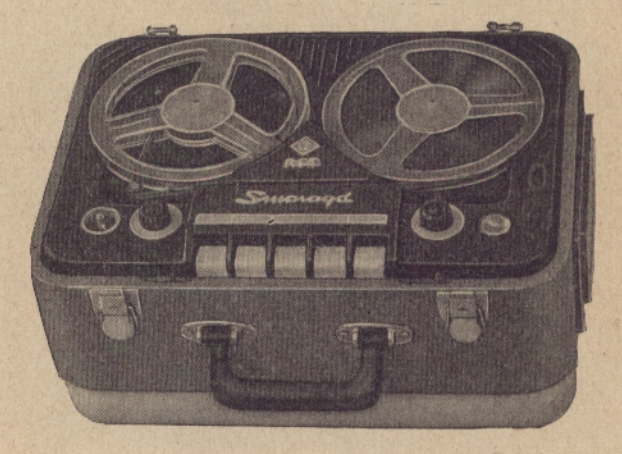


Bild 1

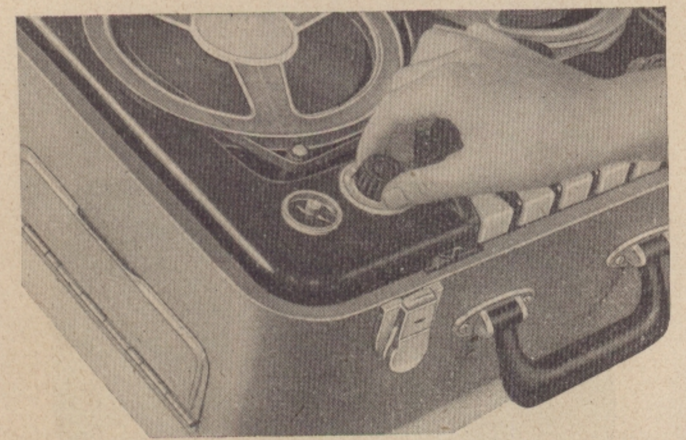


Bild 2

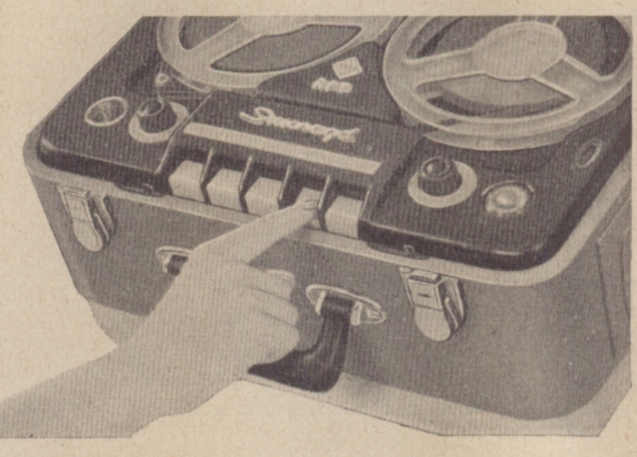


Bild 3

Nach Beendigung jeder Aufnahme (Musikstück oder Diktat) notiert man den Zeigerstand auf den Bandkarton. Vor Beginn der Wiedergabe einer neu aufgelegten Bandspule stellt man den Zeiger wieder auf 12.00 und kann dann die gesuchte Aufnahme schnell durch Drücken der Taste „beschleunigter Vorlauf" Bild 3 auffinden, wenn das gesuchte Stück nicht am Bandanfang liegt. Der Antrieb der Bandzähluhr erfolgt durch einen Triebling 2 Bild 4, über welchem das Tonband geführt wird.

Damit das Tonband an den Köpfen anliegt, ist dasselbe außerdem um den Umlenkbolzen 1 zu führen.

2.2 Tonblende

Zur Prüfung des Tones bei der Wiedergabe ist ein Tonregler eingebaut. Dieser gestattet eine Tonregelung in der Tonhöhe wie auch Tontiefe. Wird der Tonregler nach vorn gedreht, so wird der Ton tief, nach hinten hell. Bei Aufnahme ist der Regler ausgeschaltet und wirkungslos.

2.3 Trickschaltung

Der Abhörhebel Bild 5, mit welchem beim beschleunigten Vor- und Rücklauf das Band zur Kontrolle abgehört werden kann, hat noch eine zweite Funktion.

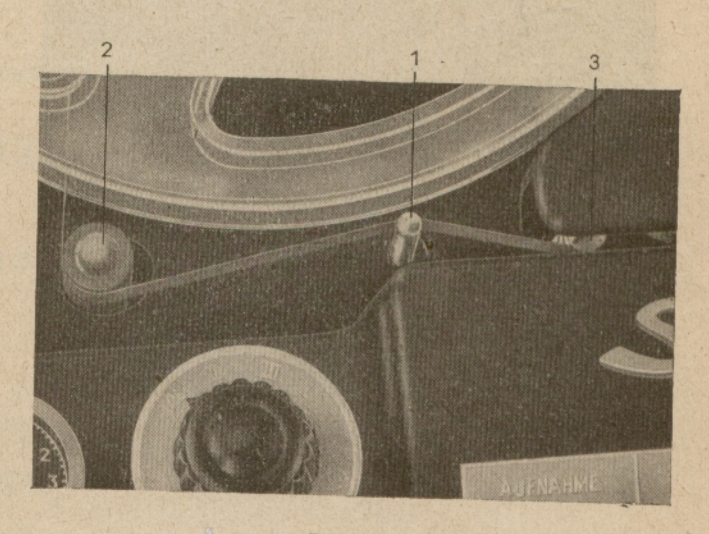


Bild 4

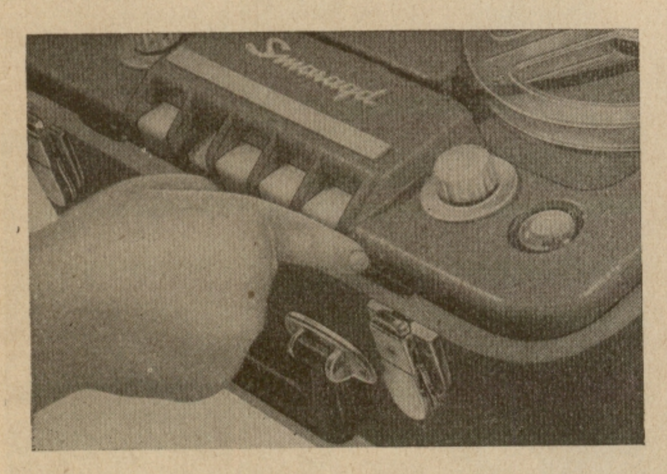


Bild 5

Wird bei der Aufnahme dieser Hebel nach links gedrückt, so wird der Löschstrom durch einen mit diesem Hebel kombinierten Schalter unterbrochen. Eine früher auf das Band aufgesprochene Sendung wird also nicht gelöscht.

Dadurch ist es möglich, Trickaufnahmen herzustellen und z. B. in eine Musiksendung Sprache einzublenden.

VEB MESSGERÄTEWERK ZWÖNITZ

III 2-16 657 4

K 713-57

RFT

Bedienungsanweisung

MAGNETTONGERÄT BG–20

„Smaragd"



VEB MESSGERÄTEWERK ZWÖNITZ – ZWÖNITZ

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	Technische Daten	3
2	Verwendungszweck	3
3	Aufbau und Wirkungsweise	3
4	Allgemeine Angaben	4
5	Anschließen und Einschalten des Gerätes	5
6	Einlegen des Tonbandes	5
7	Aufnahme	6
7.1	Mikrofonaufnahme	6
7.2	Aufnahme von Rundfunksendungen	6
7.3	Überspielen von Schallplatten	8
7.4	Überspielen von Magnettongerät zu Magnettongerät	8
8	Wiedergabe	8
8.1	Wiedergabe über den eingebauten Lautsprecher	8
8.2	Wiedergabe über einen Außenlautsprecher	8
8.3	Wiedergabe über den Rundfunkempfänger	9
8.4	Wiedergabe mit Fernbedienung	9
9	Weitere Tastenfunktionen-Umspulen-Löschen	9
10	Wartung des Gerätes	10
	Koffergerät geöffnet	12
	Schaltteilliste	14
	Zusammenschaltung	17
	Schaltplan	20

1 Technische Daten

Bandgeschwindigkeit:	19,05 cm/s
Spieldauer:	2 × ca. 30 Minuten im Doppelspurbetrieb
Größte Bandspule:	178 mm Durchmesser; entspr. 350 m Band
Bandsorte:	CH-Band des VEB Agfa-Wolfen
Aussteuerungskontrolle:	durch Magisches Auge (EM 11)
Löschung und Vormagnetisierung:	mit Hochfrequenz 60 kHz
Eingänge:	3,5 · · · 400 mV für Mikrofone 0,04 · · · 2,5 V für Rundfunkempfänger bzw. Tonabnehmer 1,0 · · · 80 V für Rundfunkempfänger
Ausgänge:	a) 0,8 V unsymmetrisch ≧ 8 kOhm b) für Lautsprecher = 2,5 W 5 Ohm
Eingebauter Kontroll-Lautsprecher:	Ovallautsprecher 1,5 W permanentdynamisch
Frequenzumfang:	40 · · · 12 000 Hz nach DIN 45511
Fremdspannungsabstand:	≧ 40 db
Kurzzeitige Geschwindigkeitsschwankungen:	≦ 0,3%
Netzspannung:	Wechselspannung 110, 127, 150, 220, 240 V
Sicherung 1:	für 110 · · · 150 V: 1,6 A (mittelträge) DIN 41571 für 220 u. 240 V: 1 A (mittelträge)
Sicherung 2:	0,2 A (mittelträge) DIN 41571
Sicherung 3:	1 A (mittelträge) DIN 41571
Leistungsaufnahme:	ca. 65 W
Röhrenbestückung:	1 × EF 86 1 × ECC 81 1 × EL 84 1 × EM 11

Abmessungen:		Chassis	Koffergerät
	Höhe	ca. 160 mm	225 mm
	Breite	ca. 390 mm	435 mm
	Tiefe	ca. 278 mm	350 mm
Gewicht:		ca. 15 kg	18 kg

2 Verwendungszweck

Das Heim-Magnettongerät „Smaragd" ist ein modernes Schallaufnahme- und Wiedergabegerät, das die Aufnahme von Sprache und Musik und deren naturgetreue Wiedergabe gestattet. Die Schallaufnahme erfolgt durch magnetische Beeinflussung eines Tonbandes, wofür das speziell für geringe Bandgeschwindigkeiten entwickelte Magnettonband Typ CH verwendet wird. Die Tonbandaufnahmen lassen sich beliebig oft abspielen und unbegrenzt aufbewahren, ohne daß sich die Qualität der Wiedergabe vermindert. Andererseits können bespielte Tonbänder bei Bedarf gelöscht und immer wieder neu verwendet werden.

Das Heim-Magnettongerät „Smaragd" wird in Kofferausführung und als Einbau-Chassis für Tonmöbel hergestellt.

3 Aufbau und Wirkungsweise

Nach dem Öffnen des Deckels wird die Oberseite des Gerätes mit den beiden Bandspulen bzw. den für das Auflegen der Spulen bestimmten Wickeltellern sichtbar. Vorn sind die 5 Drucktasten angeordnet, links und rechts davon je ein kleiner Hebel. Die Tasten sind ihrer Funktion entsprechend

durch Schilder gekennzeichnet. Links vom Tastensatz liegt der Drehknopf des Eingangswahlschalters, rechts von ihm der Aussteuerungs- und Lautstärkeregler, der in gewohnter Weise mit dem Ein- und Ausschalter kombiniert ist. Neben diesem Regler ist der Leuchtschirm des Magischen Auges sichtbar.

Auf der Rückseite des Gerätes liegen die Anschlüsse für Netzspannung und Fernbedienung sowie der Spannungswahlschalter. Auf der linken Seite des Gerätes befinden sich die Ein- und Ausgänge, sowie je ein Anschluß für einen Kopfhörer und einen Außenlautsprecher. Sämtliche Anschlüsse sind entsprechend beschriftet.

Das Gerät ist mit einem kombinierten Halbspur-Sprech-Hörkopf und einem Löschkopf ausgerüstet. Im Innern des Gerätes befindet sich der Motor mit den übrigen Antriebselementen, der Kontroll-Lautsprecher sowie der gesamte elektrische Aufbau mit Röhren und Schaltelementen.

Während des Aufnahmevorganges wird das Band im Rhythmus der Tonfrequenz magnetisiert, bei der Wiedergabe wird die magnetische Aufzeichnung in elektrische Schwingungen zurückverwandelt. Beides geschieht mit Hilfe des Sprech-Hörkopfes. Bespielte Bänder werden bei einer neuen Aufnahme durch den vor dem Sprech-Hörkopf angeordneten Löschkopf automatisch gelöscht. Eine Qualitätsverminderung tritt hierbei nicht ein.

Das Tonband wird bei der Aufnahme und Wiedergabe mit einer Gummiandruckrolle an die Tonachse angedrückt, auf diese Weise mit gleichbleibender Geschwindigkeit transportiert und anschließend auf die rechte Bandspule aufgewickelt. Das beschleunigte Vor- und Rückspulen erfolgt mit etwa zehnfacher Geschwindigkeit. Die Tonachse mit Schwungmasse und die beiden Wickelteller werden vom Motor durch einen Spezialtreibriemen angetrieben.

Der Verstärker des Gerätes ist umschaltbar. Er dient bei Aufnahme als Aufsprechverstärker, bei Wiedergabe als Wiedergabeverstärker. Eine der Röhren übt dabei zwei verschiedene Funktionen aus. Sie dient als HF-Generator für Vormagnetisierung und Löschung bzw. als Endverstärker. Mit dem Gerät können Aufnahmen über ein Mikrofon vorgenommen, sowie Rundfunksendungen und Schallplatten aufgenommen werden. Die Wiedergabe kann wahlweise mit dem eingebauten Kontrollautsprecher, mit einem niederohmigen Außenlautsprecher oder über einen Rundfunkempfänger bzw. Verstärker erfolgen. Außerdem lassen sich Aufnahme und Wiedergabe mittels Kopfhörer abhören.

4 Allgemeine Angaben

Die Bandgeschwindigkeit ist 19,05 cm/s, demzufolge beträgt die Spieldauer einer 350-m-Spule im Doppelspurbetrieb ca. 2 × 30 Minuten. Zur Aufzeichnung und Abtastung der Tonspur bei Aufnahme und Wiedergabe dient ein kombinierter Halbspur-Sprech- und Hörkopf. Die Aufzeichnung der zweiten Spur erfolgt nach Durchlaufen des Bandes und Umlegen der nunmehr vollen rechten Bandspule auf den linken Bandteller. Wenn ein Band geschnitten und geklebt werden soll (z. B. zum Zusammenstellen eigner Programmfolgen), ist es zweckmäßig, nur eine Spur auszunutzen.

Das Gerät ist mit einem HF-Löschkopf ausgestattet, mit dem jede Spur für sich unmittelbar bei der Aufnahme gelöscht wird. Es ist also gleichgültig, ob für eine Aufnahme bespieltes oder unbespieltes Tonband benutzt wird.

Als Bandsorte wird CH-Band vom VEB AGFA-Wolfen empfohlen, für welches das Gerät ausgelegt ist. Die Verwendung anderer Bandsorten ist nicht ratsam, weil dadurch die Qualität der Aufnahmen leiden kann. Es können alle genormten Bandspulen bis zum Durchmesser von 178 mm (für 350-m-

Band) benutzt werden, jedoch ist die Verwendung sehr kleiner Spulen wegen des dabei auftretenden erhöhten Bandzuges ungünstig.

5 Anschließen und Einschalten des Gerätes

Achtung!

Das Gerät darf ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen nur mit Wechselstrom-Rundfunkempfängern zusammengeschaltet werden.

Der Anschluß des Gerätes an Allstrom-Rundfunkempfänger ist lebensgefährlich.

Ist der Allstrom-Rundfunkempfänger an ein Gleichstromnetz angeschlossen, so ist eine Zusammenschaltung nicht möglich. Wird der Allstrom-Rundfunkempfänger aus dem Wechselstrom-Netz gespeist, ist eine Zusammenschaltung nur dann zulässig, wenn zwischen das Wechselstrom-Netz und dem Allstrom-Empfänger ein spannungsfester Trenntransformator geschaltet wird.

Trenntransformatoren liefert der VEB Elektro-Feinmechanik Mittweida – Type 8058 G – und
die Firma Dietrich, Waldenburg/Sa., Freiheitsplatz 5.

Das Gerät ist im Werk für 220 V Wechselspannung eingestellt. Sollte jedoch andere Netzspannung im Hause vorhanden sein (was am Zähler feststellbar ist) so ist es notwendig, diese am Spannungswahlschalter auf der Rückseite des Gerätes einzustellen (Sicherung herausschrauben, Schraube etwas lösen, Scheibe bis zur richtigen Spannung drehen, Schraube anziehen, Sicherung einschrauben!) Es muß die zu der vorhandenen Spannung gehörige Sicherung, so wie es in den „Technischen Daten" Abschnitt 1 angegeben ist, angegeben werden.

Das Gerät darf nur an Wechselstromnetze angeschlossen werden.

Aus Sicherheitsgründen ist es nach den VDE-Vorschriften notwendig, daß man das Gerät vor dem Anschließen an das Netz erdet. Erdbuchse an der seitlichen Anschlußleiste mit Erde verbinden oder dreiadrige Netzschnur mit Schutzkontaktsteckern benutzen. Nach dem Anschließen der Netzschnur, die gegen Berechnung mitgeliefert wird, kann das Gerät durch Rechtsdrehen des mit Ziffern 1–10 bezeichneten rechten Drehknopfes (Aussteuerungsregler kombiniert mit Ein- und Ausschalter) eingeschaltet werden. Der Motor beginnt jetzt sofort zu laufen. Nach etwa einer halben Minute zeigt das Aufleuchten des Magischen Auges an, daß das Gerät betriebsbereit ist. Solange das Gerät eingeschaltet ist, darf der Kofferdeckel keinesfalls geschlossen werden, da sonst eine unzulässige Erwärmung auftritt. Aus dem gleichen Grund ist darauf zu achten, daß die Lüftungsöffnungen im Kofferboden stets frei sind. (Nicht auf weiche Unterlage, wie Kissen usw., stellen).

6 Einlegen des Tonbandes

Auf den rechten Wickelteller wird eine leere Bandspule gelegt, auf den linken ein Spule mit Band, und zwar so, daß sie sich beim Abwickeln des Bandes entgegen dem Uhrzeigersinn dreht. Das grüne Vorspannband wird etwa 50 cm lang abgespult und dann ausgestreckt in den Bandführungsschlitz eingelegt. Der Bandanfang wird dann in den im Kern der leeren Spule befindlichen Schlitz eingeführt. Durch Aufwickeln einiger Windungen von Hand wird der Anfang festgelegt. Man achte darauf, daß in jedem Fall die glänzende Seite des Bandes in den Spulen außen liegt, da andernfalls die falsche Seite am Tonkopf anliegt, wodurch eine dumpfe und unsaubere Wiedergabe entsteht.

7 Aufnahme

Wenn man eine Aufnahme machen will, wähle man auf Grund der folgenden Hinweise den richtigen Eingang (I, II oder III) und die zugehörige Anschlußschnur. Der Eingangswahlschalter (linker Drehknopf) wird auf die entsprechende Zahl I/JL (II oder III) eingestellt. Nunmehr kann der Aufnahmevorgang beginnen. Beim Niederdrücken der Taste „Aufnahme" ist es notwendig, den daneben liegenden kleinen Sperrhebel nach links zu ziehen. Der Hebel verhindert, daß durch unbeabsichtigtes Niederdrücken der Aufnahmetaste unter Umständen eine wertvolle Aufnahme gelöscht wird.

Nach Betätigung der Taste „Aufnahme" beginnt das Band zu laufen. Nunmehr kann mit dem rechten Drehknopf die Aussteuerung geregelt werden. Dieser Aussteuerungsregler wird soweit nach rechts gedreht, daß sich die Leuchtsektoren des Magischen Auges bei lauten Stellen fast völlig schließen. Bei zu geringer Aussteuerung ist später die Wiedergabe leise und nicht störungsfrei (starker Brummanteil), bei Übersteuerung klingt sie verzerrt. Bei Musikstücken mit einem besonders großen Anteil an hohen Tönen (z. B. Streichorchester) empfiehlt es sich, nicht ganz so stark auszusteuern wie gewöhnlich.

Während der Aufnahme kann zur Kontrolle ein Kopfhörer (ca. 2000 Ohm) zum Mithören an die dafür vorgesehenen Buchsen angeschlossen werden.

7,1 Mikrofonaufnahme

Als Mikrofon eignet sich besonders das vom VEB Funkwerk Leipzig hergestellte Kristallmikrofon KM/T 7055. Ein Vorverstärker ist nicht erforderlich.

Das Mikrofon kann mit seinem Mikrofonkabel unmittelbar an den Eingang I / Ausgang des Magnettongerätes angeschlossen werden. Das Mikrofon wird gegen Berechnung mitgeliefert.

Der Eingangswahlschalter wird auf Stellung „I/JL" geschaltet. In dieser Schalterstellung ist bei Aufnahme das Mikrofon, bei Wiedergabe der eingebaute Kontroll-Lautsprecher (JL-Innenlautsprecher) angeschaltet. Dadurch erübrigt sich das Umschalten, wenn eine Mikrofonaufnahme sofort zur Kontrolle wieder abgehört werden soll. Nach Drücken der Taste „Aufnahme" wird die vom Mikrofon kommende Sendung aufgenommen.

Zur Erzielung einwandfreier Mikrofonaufnahmen ist etwas Erfahrung notwendig. Im folgenden sollen daher einige Hinweise gegeben werden. Bei der Aufnahme halte man das Mikrofon möglichst nicht in der Hand, sondern bringe es in eine feste Stellung. Es ist jedoch vorteilhaft, wenn es nicht auf dem gleichen Tisch wie das Magnettongerät steht, da sonst Laufgeräusche mit aufgezeichnet werden. Bei Sprachaufnahmen gehe man nicht zu nahe an das Mikrofon heran. Ein Abstand von ½ m ist günstig, mehr Abstand ist durchaus zulässig. In Räumen mit starkem Nachhall werden die Aufnahmen oft schwer verständlich. Ein geringerer Mikrofonabstand bessert dann die Verhältnisse etwas.

7.2 Aufnahme von Rundfunksendungen

Für den Anschluß des Magnettongerätes BG 20 an Wechselstrom-Rundfunkempfänger bestehen verschiedene Möglichkeiten.

Für hochwertige Musikaufnahmen empfiehlt sich der Anschluß an den sogenannten Diodenausgang. Die Aufnahme ist dann unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers und der Klangblende sowie von Frequenzgang und von den Verzerrungen des Niederfrequenzteiles des Empfängers. Bei

Rundfunkempfängern der neuen Produktion ist dieser Diodenausgang z. T. bereits vorhanden, er gleicht der dreipoligen Steckdose der Eingänge I und II des Heimmagnettongerätes. Für den Anschluß an solche Geräte wird ein Stecker mitgeliefert, der demjenigen für den Anschluß des Mikrofons völlig gleicht. Der Stecker wird an Stelle der 4 Bananenstecker an die mitgelieferte Doppelschnur angeschlossen, so daß diese Schnur an beiden Enden den gleichen Stecker hat (Stift 1: Eingang des Magnettongerätes – rot markierte Leitung; Stift 2: Masse bzw. Abschirmung; Stift 3: Ausgang des Magnettongerätes – grün markierte Leitung). Siehe Abb. 2A auf Blatt 17. Die Doppelschnur wird dann mit einem Stecker an den Diodenausgang des Empfängers, mit dem anderen Stecker an „Eingang II / Ausgang" des Magnettongerätes angeschlossen. Damit ist gleichzeitig die Verbindung für die Wiedergabe hergestellt. Nach dem Niederdrücken der Taste „Aufnahme" (Eingangswahlschalter auf „II") wird nunmehr die eingestellte Rundfunkdarbietung aufgenommen. Sollte sich bei sehr schwachen Sendern das Band nicht mehr voll aussteuern lassen (Magisches Auge am Magnettongerät), kann man die Aufnahme ohne weiteres über den empfindlicheren Eingang I vornehmen. – Ein Diodenausgang kann vom Fachmann ohne großen Aufwand auch nachträglich eingebaut werden.

Andererseits ist es möglich, das Magnettongerät an den Ausgang für einen niederohmigen Lautsprecher (z. B. 5 Ohm) anzuschließen. In diesem Fall wird die Verbindung der Doppelschnur mit dem Lautsprecher-Anschluß und dem Tonabnehmer-Anschluß des Rundfunkempfängers gemäß Abb. 2A u. 2D hergestellt. Der dreipolige Stecker der Schnur wird an den Eingang II / Ausgang des Magnettongerätes angeschlossen.

Falls das Magische Auge des Magnettongerätes bei dieser Art des Anschlusses schon bei stark zurückgedrehtem rechten Drehknopf voll ausschlägt (bei sehr laut eingestelltem Empfänger kann das vorkommen), dann kann die Aufnahme vom niederohmigen Lautsprecherausgang ohne weiteres auch so vorgenommen werden, wie dies im folgenden Abschnitt für den hochohmigen beschrieben ist.

Sollte der Empfänger nur einen Ausgang für einen hochohmigen Außenlautsprecher (≧ 3 kOhm) haben, was bei den meisten älteren Empfängern der Fall ist, dann muß dieser Ausgang durch die entsprechende Anschluß-Schnur mit Flachstecker mit Eingang III des Magnettongerätes verbunden werden (s. Abb. 2 E u. 2 F). Der einzelne Bananenstecker (Abschirmung) am empfängerseitigen Ende der Schnur muß unbedingt mit der Erdbuchse des Empfängers verbunden werden, andernfalls kommt u. U. keine Aufnahme zustande.

Für die Wiedergabe (s. Abb. 2 A und 2 D) wird genau wie beim Anschluß an den niederohmigen Ausgang die grün gekennzeichnete Leitung der Doppelschnur benutzt, die mit dem „Eingang I oder II / Ausgang" und den Tonabnehmerbuchsen verbunden wird. Die rot gekennzeichnete Leitung der Doppelschnur bleibt in diesem Falle unbenutzt. Die Verwendung dieser roten Leitung zum Anschluß an den Ausgang für hochohmige Außenlautsprecher ist gefährlich und daher unzulässig, eine Aufnahme ist auf diese Weise nicht möglich.

Sollte beim Anschluß des Magnettongerätes an einen Lautsprecherausgang des Empfängers das Magische Auge des Gerätes nicht ausschlagen, müssen die beiden Stecker in den Lautsprecherbuchsen umgepolt werden. Bei Benutzung eines Lautsprecherausganges für den Anschluß des Heimmagnettongerätes darf der Empfänger nicht zu leise eingestellt werden, da sonst zuviel Störgeräusche (Brummen) mit aufgezeichnet werden. Die Klangblende des Empfängers muß auf „hell" stehen, andernfalls klingt später die Wiedergabe dumpf.

7.3 Überspielen von Schallplatten:

Wenn es in besonderen Fällen erforderlich sein sollte, eine Schallplatte auf Tonband umzuspielen, dann kann die vom Plattenspieler kommende Leitung mit dem „Eingang II / Ausgang" des Magnettongerätes verbunden werden. Dies geschieht am besten (s. Abb. 2 A u. 2 G) durch Anschließen dieser Leitung an die rot markierte Leitung der Doppelschnur bzw. Anbringen eines der mitgelieferten Stecker an die Tonabnehmerleitung. Auch der Anschluß über den Rundfunkempfänger ist möglich (Plattenspieler an Tonabnehmerbuchsen des Empfängers anschließen, Magnettongerät wie unter 7,2 beschrieben anschließen).

7.4 Überspielen von Magnettongerät zu Magnettongerät:

Wenn 2 Magnettongeräte vorhanden sind, ist es möglich, Umschnitte anzufertigen, d. h. den Inhalt eines bespielten Tonbandes auf ein anderes Band zu überspielen. Falls dieser Betriebsfall häufiger vorkommt, ist es zweckmäßig, eine der Doppelschnuren entsprechend herzurichten (s. Abb. 2 A, 2 H). An Stelle der 4 Bananenstecker wird einer der mitgelieferten Stecker angeschlossen, und zwar in der umgekehrten Reihenfolge der Stifte, wie dies unter 7.2 beschrieben ist. Das so vorbereitete Kabel wird bei beiden Geräten am „Eingang II / Ausgang" angeschlossen. Lediglich durch Niederdrücken der entsprechenden Tasten ist es jetzt möglich, sowohl von Gerät 1 auf Gerät 2 als auch umgekehrt umzuspielen. Einfacher ist es, die Doppelschnur des aufzunehmenden Gerätes mit dessen Eingang II / Ausgang und deren rot gezeichnete Leitung mit den Kopfhörerbuchsen des abspielenden Gerätes zu verbinden (s. Abb. 2 A u. 2 J). Diese beiden Arten des Anschlusses sichern dem Umschnitt die höchstmögliche Qualität. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß bei nochmaligem und wiederholtem Umspielen eines Umschnittes die Qualität in jedem Falle vermindert wird.

Ähnlich wie das Überspielen von Schallplatten kann auch der Umschnitt von Band zu Band über den Rundfunkempfänger vorgenommen werden, die Qualität wird dabei allerdings von Brummen und Verzerrungen des Empfängers ungünstig beeinflußt.

8 Wiedergabe

8.1 Wiedergabe über den eingebauten Kontroll-Lautsprecher

Wenn man bei der Wiedergabe keinen Wert auf hohe Qualität legt oder nur rasch das Gelingen einer Mikrofonaufnahme feststellen will, dann schaltet man den Eingangswahlschalter auf „I/JL" (= Innenlautsprecher). Nach dem Niederdrücken der Taste „Wiedergabe" erklingt die Aufnahme aus dem eingebauten Lautsprecher. Als Lautstärkeregler dient der rechte Drehknopf.

Der Innenlautsprecher kann auf Grund seiner kleinen Abmessungen nicht die volle Qualität der Aufnahme wiedergeben, insbesondere werden die tiefen Töne benachteiligt. Es hat deshalb keinen Sinn, den Lautstärkeregler allzuweit nach rechts zu drehen, weil dann nur die Verzerrungen größer werden, ohne daß die Lautstärke nennenswert zunimmt. Eine volle Ausnutzung der Leistung und der Wiedergabequalität des Heimmagnettongerätes bietet die Wiedergabe über einen Außenlautsprecher.

8.2 Wiedergabe über einen Außenlautsprecher

Der Außenlautsprecher für mindestens 3 Watt Leistung (Schwingspulenimpedanz etwa 5 Ohm) wird ohne Zwischenschaltung eines Übertrages mit den entsprechenden Buchsen des Magnettongerätes verbunden. Erst dann wird der Eingangswahlschalter auf „L" (Lautsprecher) geschaltet.

Die Wiedergabe erfolgt jetzt wie vorstehend, jedoch nur über den Außenlautsprecher. Die Schalterstellung „L" darf nur bei angeschlossenem Außenlautsprecher eingestellt werden, andernfalls wird die Röhre EL 84 überlastet.

8.3 Wiedergabe über den Rundfunkempfänger:

Nach Herstellung der Wiedergabeverbindung, wie sie bei den einzelnen Möglichkeiten der Aufnahme angegeben ist, braucht am Empfänger nur noch auf „Tonabnehmer" umgeschaltet zu werden. Nach dem Niederdrücken der Taste „Wiedergabe" am Magnettongerät erfolgt die Wiedergabe über den bzw. die Lautsprecher des Empfängers. Die Lautstärke kann am Magnettongerät oder am Rundfunkgerät geregelt werden. Der Kontroll-Lautsprecher kann mitlaufen (Eingangsschalter in Stellung „I/JL") oder abgeschaltet werden (Eingangswahlschalter in Stellung II oder III). Auch der gleichzeitige Betrieb eines Außenlautsprechers am Magnettongerät ist möglich in Stellung „L".

Sollte es bei der Wiedergabe über einen Rundfunkempfänger zu Rückkoppelungserscheinungen kommen (starkes Pfeifen, Blubbern, Brummen), dann muß für die Dauer der Wiedergabe der Eingangswahlschalter auf eine beliebige andere Schalterstellung außer „L" gebracht werden.

8.4 Wiedergabe mit Fernbedienung (Verwendung als Diktiergerät):

Bei Anschluß eines Fernbedienungsschalters ist es möglich, die Funktionen „Halt", „Rücklauf" und „Wiedergabe" von einem beliebigen Platz aus zu betätigen. Eine genaue Bedienungsanweisung wird mit diesem Schalter geliefert.

9 Weitere Tastfunktionen - Umspulen - Löschen

Eine Sperrvorrichtung bewirkt, daß man nach dem Drücken einer Taste keine weitere Taste mehr drücken kann, bevor man die erste nicht mit der Taste „Halt" ausgelöst hat. Dadurch sind Fehlbedienungen fast ausgeschlossen. Sämtliche Tasten sind nur kurz und kräftig niederzudrücken, so daß sie in der unteren Stellung einrasten. Lediglich die Taste „Halt" kehrt nach dem Drücken sofort in ihre Ruhelage zurück.
Will man eine bestimmte Bandstelle aufsuchen, die nicht am Anfang liegt, kann man durch Niederdrücken der Taste „Vorlauf" das Band beschleunigt vorspulen. Durch Drücken der Taste „Rücklauf" wird es mit erhöhter Geschwindigkeit zurückgespult. Zur Schonung der Tonköpfe wird das Band während des Umspulens von diesem abgehoben. Zum Auffinden bestimmter Bandstellen ist es möglich, auch während des Spulens gelegentlich abzuhören. Zu diesem Zweck wird der neben der Taste „Wiedergabe" liegende kleine Hebel nach links gedrückt und damit das Tonband leicht an die Tonköpfe angelegt.
Soll ein Tonband nur gelöscht werden, ohne daß eine neue Aufnahme vorgenommen wird, so braucht man es lediglich durch Drücken der Taste „Aufnahme" durchlaufen zu lassen. Der Eingangswahlschalter steht am besten auf Stellung „III", der Aussteuerungsregler wird bis zum linken Anschlag zurückgedreht. Falls ein doppelspurig bespieltes Band vollständig gelöscht werden soll, ist es wegen der Halbspurlöschung notwendig, beide Spuren nacheinander zu löschen.

10 Wartung des Gerätes

Das Heimmagnettongerät ist ein Gerät von hoher mechanischer Präzision. Schonende Behandlung dankt es durch störungsfreien Betrieb und gleichbleibende Wiedergabequalität.

Kleinere Schäden werden am besten von der zuständigen Vertragswerkstatt repariert, die auf Wunst auch das fachgemäße Abschmieren übernimmt. Von selbständigen Eingriffen und Reparaturversuchen ist abzuraten, da hierbei erfahrungsgemäß leicht größere Schäden entstehen.

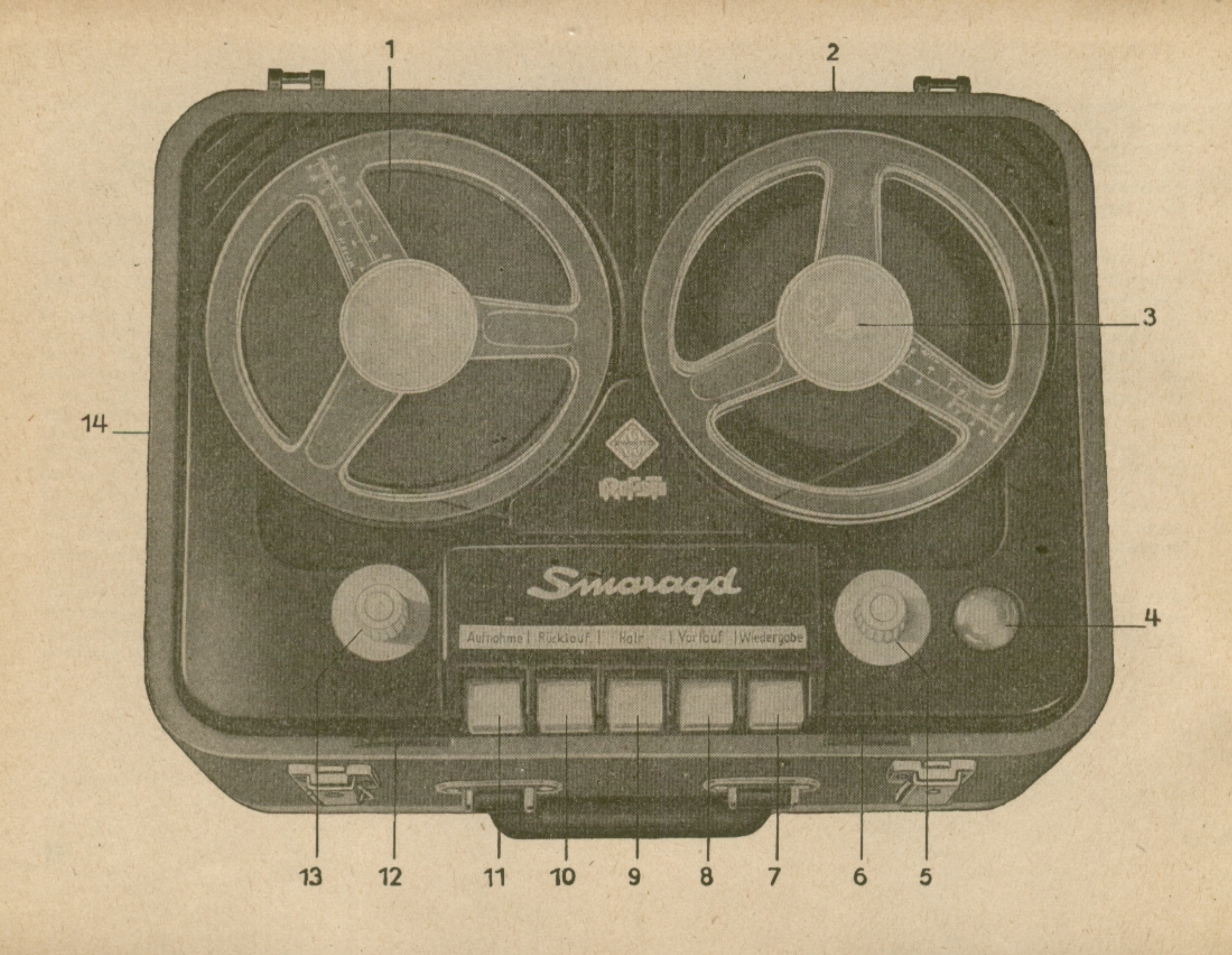
Das Nachölen des Motors kann allerdings bei etwas Geschicklichkeit selbst vorgenommen werden. Es soll nach jeweils 500 Betriebsstunden erfolgen. Bei Koffergeräten ist dabei wie folgt zu verfahren:

Zunächst wird der Lautsprecher abgeschraubt (4 Schrauben), vorsichtig herausgenommen und abgelötet. Dann werden die beiden Bedienungsknöpfe (Eingangswahlschalter und Aussteuerungsregler) abgeschraubt. Anschließend sind die Befestigungsschrauben der Abdeckplatte herauszuschrauben. Jetzt kann die Abdeckplatte nach oben abgenommen werden. Dadurch werden die 4 Schrauben frei, mit denen das Gerät an den Ecken der Montageplatte über Gummipuffer im Koffer befestigt ist. Wenn diese Schrauben herausgeschraubt sind, kann das Gerät herausgehoben und vorsichtig auf den Tisch gestellt werden. Der Motor befindet sich in der linken hinteren Ecke. Zuerst wird das untere Lager nach dem Herausdrehen einer der drei Schrauben am Gehäuseboden geölt. Zu diesem Zweck stellt man das gesamte Gerät am besten auf den Kopf. Um Beschädigungen zu vermeiden, wird die Montageplatte links und rechts so auf 2 Holzklötze oder dergleichen gelegt, daß die Aufbauteile nicht den Boden berühren. Für die Ölung des oberen Lagers wird das Gerät wieder herumgedreht. Ein paar Tropfen Öl werden nach Herausdrehen der rot markierten Schraube in die Bohrung gegeben und anschließend die Schraube wieder eingedreht. Das nicht eingedrungene Öl wird abgewischt. Man achte bei diesen Arbeiten unbedingt darauf, daß das Antriebsband und die Gummibeläge der Magnetkupplungen sowie der Gummidruckrolle **frei von Fett** bleiben.

Nach etwa 1000 Betriebsstunden sind ferner zu ölen:
die Lagerstellen der beiden Magnetkupplungen, das untere Lager der Schwungmasse und das Lager der Spannrolle. Da hierzu gegebenenfalls weitere Teile des Gerätes demontiert werden müssen, empfiehlt es sich, diese Arbeit bei einer Vertragswerkstatt durchführen zu lassen. Als Ölsorte wird „Frigidin N" vom VEB W. Cuypers, Dresden, empfohlen. Bei Verwendung eines anderen Öls ist darauf zu achten, daß **dieses harz- und säurefrei** ist.

Unter der Abdeckplatte auf der Oberseite des Gerätes sammeln sich feine Späne der magnetischen Schicht des Bandes. Man entfernt sie am besten mit einem weichen Pinsel. Falls die Tonköpfe oder die Tonrolle, welche das Band antreibt, von Bandresten verschmutzt sind, kann man sie mit einem weichen Lappen, der mit etwas Bandkleber angefeuchtet worden ist, reinigen.

Bei auftretendem Bandrauschen ist der Tonkopf mit einer Löschdrossel zu entmagnetisieren. Löschdrosseln können über den Fachhandel vom VEB Meßgerätewerk Zwönitz bezogen werden.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
Smaragd
Aufnahme | Rücklauf | Halt | Vorlauf | Wiedergabe

Zu nebenstehender Abb. 1

1. Magnettonband
2. Netzanschluß
3. Aufsteckdorn
4. Magisches Auge
5. Lautstärkenregler mit Ausschalter
6. Abhörhebel
7. Taste „Wiedergabe"
8. Taste „Vorlauf"
9. Taste „Halt"
10. Taste „Rücklauf"
11. Taste „Aufnahme"
12. Aufnahmesperrhebel
13. Eingangswahlschalter
14. Eingänge

Schaltteilliste

Kurzzeichen	Benennung	Sach.-Nr.
Bu 1	Flanschsteckdose	0756.094–00001 (4)
Bu 2	Flanschsteckdose	0756.094–00001 (4)
Bu 3	Buchsenplatte	8433.004–01153 (5)
Bu 4	Buchsenplatte	8433.004–01153 (5)
Bu 5 bis Bu 8	Röhrenfassung (4 Stck.)	9/28 FN 6.5166
Bu 9	Steckerbuchse	3,5 RFT-N 506.012
C 1	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 2	MP-Kondensator	D 0,5/250 DIN 41181
C 3	Papier-Kondensator	0,01/250 DIN 41161
C 4	MP-Kondensator	D 0,5/250 DIN 41181
C 5	Elyt-Kondensator	A 50×6 FWB-N 502.336
C 6	Papier-Kondensator	0,1/250 DIN 41161
C 7	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 8	Papier-Kondensator	0,025/500 DIN 41161
C 9	Papier-Kondensator	0,01/250 DIN 41161
C 10	Papier-Kondensator	0,01/250 DIN 41161
C 12	Papier-Kondensator	5000/250 DIN 41161
C 13	Papier-Kondensator	2500/250 DIN 41161
C 14	Keramik-Kondensator	200 pF 2/250 V 4 DIN 41348
C 15	KF-Kondensator	A 1500/10/500
C 16	Keramik-Kondensator	50 pF 10/4 DIN 41345
C 17	Papier-Kondensator	5000/250 DIN 41161
C 18	Elyt-Kondensator	A 50 × 6
C 19	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 20	Keramik-Kondensator	100 pF 10/4 DIN 41345
C 21	KF-Kondensator	A 500/10/500
C 22	Papier-Kondensator	1000/500 DIN 41161
C 23	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 24	Scheibentrimmer	20/100

Kurzzeichen	Benennung	Sach.-Nr.
C 25	Papier-Kondensator	2500/250 DIN 41161
C 26	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 27	KF-Kondensator	A 3000/10/250
C 28	Elyt-Kondensator	A 50 × 12
C 29	Papier-Kondensator	2500/500 DIN 41161
C 30	Papier-Kondensator	5000/250 DIN 41161
C 31	Papier-Kondensator	1/1 DIN 41145
C 32	Elyt-Kondensator	B 32 × 350
C 33	Elyt-Kondensator	B 32 × 350
C 34	Elyt-Kondensator	B 32 × 350
C 35	Elyt-Kondensator	B 32 × 350
C 36	Elyt-Kondensator	B 500 × 12
C 37	Elyt-Kondensator	B 250 × 12
C 38	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 39	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 40	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 41	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 42	Papier-Kondensator	0,05/250 DIN 41161
C 43	Keramik-Kondensator	100 pF 10/4 DIN 41345
C 44	KF-Kondensator	A 1000/10/500
C 45	KF-Kondensator	A 500/10/500
C 46	Keramik-Kondensator	80 pF 10/4 DIN 41345
C 47	KF-Kondensator	A 3000/10/250
Dr 1	Drossel	0456.999–10251 Bv (5)
Dr 2	Drossel	0456.999–10249 Bv (5)
Dr 3	Drossel	0444.999–10047 Bv (5)
Dr 4	Drossel	0458.999–90012 Bv (5)
Gr 1	Gleichrichter komb. bestehend aus:	
Gr 1/1	Selengleichrichter	V 140–280/0,03
Gr 1/2	Selengleichrichter	V 140–280/0,03
Gr 2	Selengleichrichter	B 20–15/06

Kurzzeichen	Benennung	Sach.-Nr.
Gr 3	Kupferoxydulgleichrichter	S 5b
KM 1	Kraftmagnet	0458.999–90011 Bv (5)
KM 2	Kraftmagnet	0458.999–90011 Bv (5)
KM 3	Kraftmagnet	0458.999–90009 Bv (5)
KM 4	Kraftmagnet	0458.999–90010 Bv (5)
Kl 1	Trennklinke	3056.001–00001
LK 1	Löschkopf	8441.008–01001 Bv
Lt 1	Lautsprecher	P 95/155 ohne Trafo
Mo 1	Antriebsmotor	8433.004–02096 Bz (3)
Rö 1	Röhre	EF 86
Rö 2	Röhre	ECC 81
Rö 3	Röhre	EL 84
Rö 4	Röhre	EM 11
Rs 1	Rundrelais	1076.001–10010 Bv (4)
Rs 2	Rundrelais	1076.001–10009 Bv (4)
Sch 1	Stufenschalter	8433.004–02013 Bz (5)
Sch 2	Schalter	
Sch 3 bis Sch 7	Schalter	8433.004–01003 (3)
Sch 10	Federsatz	8433.004–01047 (5)
Sch 11	Spannungswahlschalter	8433.004–02334 Bz (5)
SH 1	Sprechhörkopf	8441.009–01001 Bv
Si 1	Schmelzeinsatz	T 1/250 DIN 41571
Si 1	Schmelzeinsatz	T 1,6/250 DIN 41571
Si 2	Schmelzeinsatz	T 0,2/250 DIN 41571
Si 3	Schmelzeinsatz	T 1/250 DIN 41571

Kurzzeichen	Benennung	Sach.-Nr.
St 1	Gerätestecker	19 FN 6.1211
St 2	Steckerbuchse, vollst.	0756.095–00001 (3)
St 5 bis St 8	Stecker (4 Stck.) f. Miniaturröhren, 9pol.	0756.097–00001 (4)
Tr 1	Trafo	0460.999–10092 Bv (4)
Tr 2	Trafo	0452.999–10029 Bv (4)
Tr 3	Trafo	0440.999–10036 Bv (4)
Tr 4	Trafo	0452.999–10040 Bv (4)
W 1	Schichtwiderstand	1 MOhm 5 DIN 41399
W 2	Schichtwiderstand	5 kOhm 5 DIN 41399
W 3	Schichtwiderstand	500 kOhm 5 DIN 41399
W 4	Schichtwiderstand	80 kOhm 5 DIN 41399
W 5	Schichtwiderstand	1 MOhm 5 DIN 41399
W 6	Schichtwiderstand	2 MOhm 5 DIN 41399
W 7	Schichtwiderstand	500 MOhm 5 DIN 41401
W 8	Schichtwiderstand	200 kOhm 5 DIN 41399
W 9	Schichtwiderstand	500 kOhm 5 DIN 41401
W 10	Schichtwiderstand	100 kOhm 5 DIN 41402
W 11	Schichtwiderstand	8433.004–02192 Bz (5)
W 12	Schichtwiderstand	1 kOhm 5 DIN 41401
W 13	Schichtwiderstand	1 kOhm 2% 2 DIN 41401
W 14	Schichtwiderstand	1 MOhm 5 DIN 41399
W 15	Schichtwiderstand	50 kOhm 5 DIN 41402
W 16	Schichtwiderstand	8 kOhm 2% 2 DIN 41399
W 17	Schichtwiderstand	50 kOhm 2% 2 DIN 41399
W 18	Schichtwiderstand	20 kOhm 2% 2 DIN 41399
W 19	Schichtwiderstand	1 MOhm 5 DIN 41399
W 20	Schichtwiderstand	300 Ohm 5 DIN 41401
W 21	Schichtwiderstand	200 kOhm 5 DIN 41399
W 22	Höchstohmwiderstand	10 MOhm HWK/I
W 23	Schichtwiderstand	1 MOhm 5 DIN 41399

Kurzzeichen	Benennung	Sach.-Nr.
W 24	Schichtwiderstand	1 MOhm 5 DIN 41399
W 25	Schichtwiderstand	50 kOhm 5 DIN 41399
W 27	Schichtwiderstand	400 kOhm 5 DIN 41401
W 28	Schichtwiderstand	2 MOhm 5 DIN 41401
W 29	Schichtwiderstand	200 Ohm 5 DIN 41401
W 30	Schichtwiderstand	10 kOhm 5 DIN 41403
W 31	Schichtwiderstand	10 kOhm 5 DIN 41399
W 32	Schichtwiderstand	20 kOhm 5 DIN 41403
W 33	Drahtwiderstand mit Angriffschelle	50 Ohm 2 DIN 41415
W 34	Schichtwiderstand	1 kOhm 5 DIN 41401
W 35	Schichtwiderstand	1 kOhm 5 DIN 41401
W 36	Schichtwiderstand	1 kOhm 5 DIN 41401
W 37	Schichtwiderstand	1 kOhm 5 DIN 41401
W 38	Schichtwiderstand	300 kOhm 2% 2 DIN 41399
W 39	Schichtwiderstand	30 kOhm 5 DIN 41401

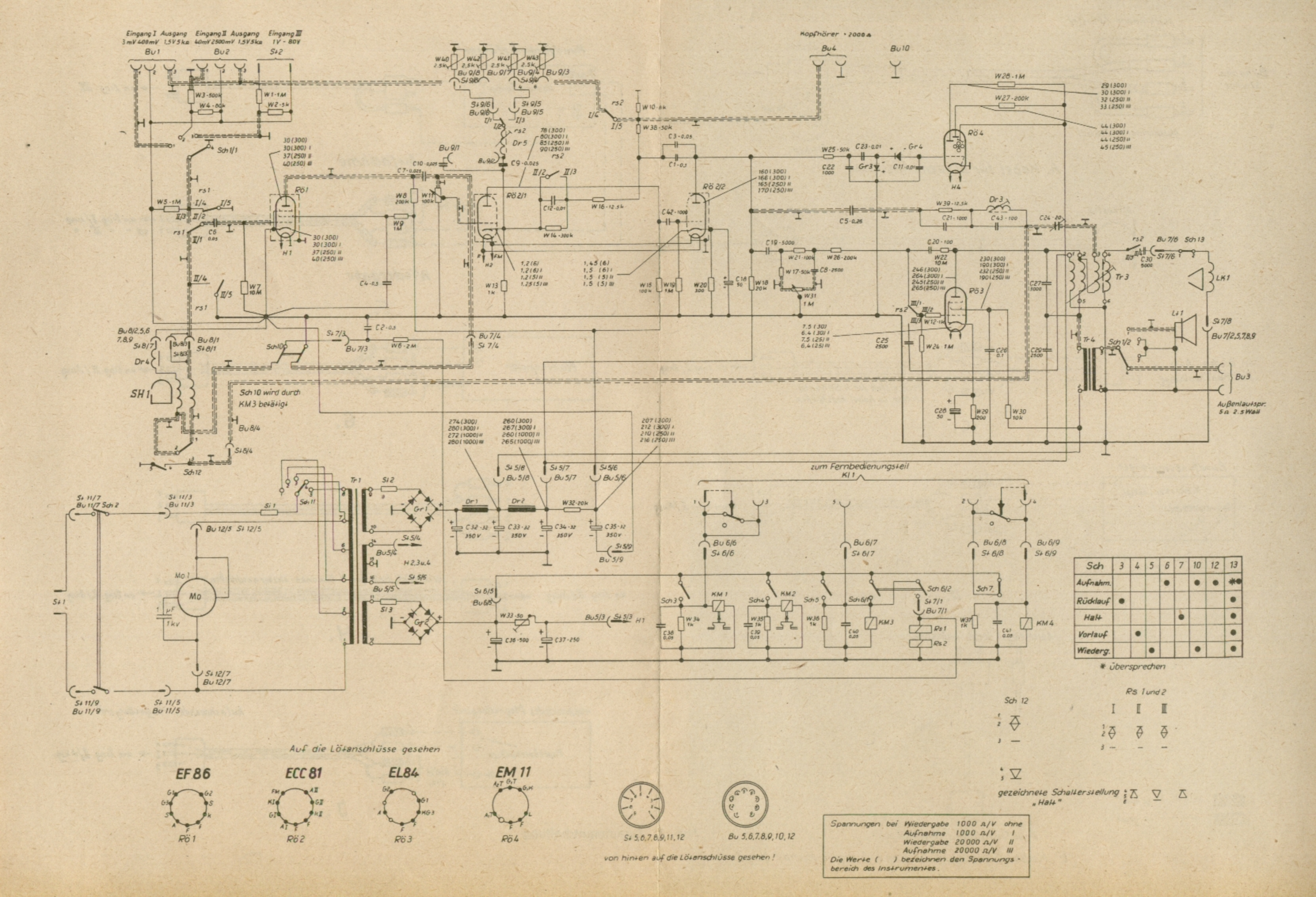
Achtung! **Achtung!**

Zeichnungsberichtigung

In der Zusammenschaltungszeichnung Abb. 2 sind die Zahlen an den Steckern vertauscht. Der mit 1 bezeichnete Stecker ist der Stecker 3 und der mit 3 bezeichnete Stecker der Stecker 1. Wir bitten, dieses zu beachten.

III 2/16 957 5

K 889/57



Sch	3	4	5	6	7	10	12	13
Aufnahm.				●		●	●	*●
Rücklauf	●							●
Halt					●			●
Vorlauf		●						●
Wiederg.			●			●		●

* übersprechen

Spannungen bei Wiedergabe 1000 Ω/V ohne
Aufnahme 1000 Ω/V I
Wiedergabe 20000 Ω/V II
Aufnahme 20000 Ω/V III
Die Werte ( ) bezeichnen den Spannungsbereich des Instrumentes.

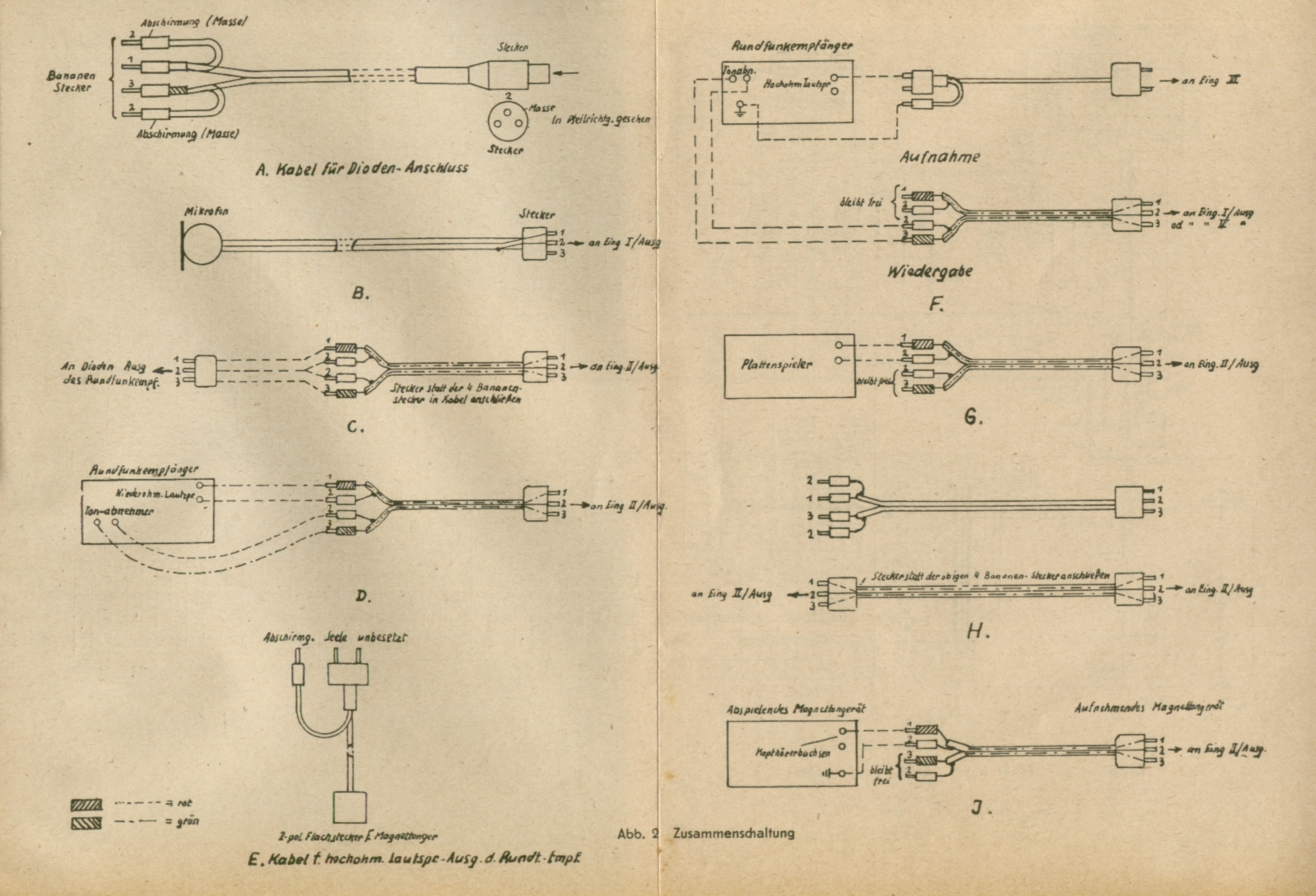


Abb. 2 Zusammenschaltung

